

NEC

NEC Home Electronics (Europe) GmbH

WIESENSTRASSE
4040 NEUSS 1
W. GERMANY
TELEPHONE (02101) 278-0
TELEX 8517581 NECH D
8517581a NECH D

Einbau- und Bedienungsanleitung für die Farbinterfacekarte AI-80Z

Inhaltsverzeichnis:

1. EINLEITUNG
2. LIEFERUMFANG
3. BENÖTIGTE HARDWARE
 - 3.1. Im Rechner
 - 3.2. Welcher Monitor ist nötig?
 - 3.3. Steckerbelegung von Anschlußkabel C (Monitorstecker)
4. EINBAUANLEITUNG
 - 4.1. I/O
 - 4.2. Vorgängermodelle
 - 4.3. "Was ist zu tun, wenn...?" (Fehlercheckliste)
5. BEDIENUNGSANLEITUNG
 - 5.1. Hardwareswitches
 - 5.2. Softwareswitches
 - 5.3. Farbwahl
6. FARBWÄHLPROGRAMM
7. GEWÄHRLEISTUNGEN und GEBRAUCHSMUSTERSCHUTZ

1. Einleitung

Die RGB-Farbinterfacekarte AI-80Z stellt die 15 LORES-Farben incl. Braun und eine zusätzliche LORES-Farbe (dunkelgrau) sowie die 6 HIRES-Farben absolut sauber und stabil dar, so wie sie in den Handbüchern des Apple-Computers beschrieben sind. Text wird ohne Farbbrand dargestellt.

Der Text kann in einer von 13 LORES-Farben geschrieben werden, und zwar vor einem Hintergrund in ebenfalls einer der 13 LORES-Farben. Die Kombination der Farben ist beliebig (max. 156 verwertbare Kombinationen), z.B. Schwarz auf Weiß, Blau auf Gelb, Lila auf ...

Der Text Ihrer 80-Zeichen-Karte wird natürlich auch farbig dargestellt. Die Umschaltung von 40 auf 80 Zeichen und zurück erfolgt automatisch, wenn die 80-Zeichen-Karte in Slot 3 steckt, da die Farbinterfacekarte einen Softswitch beinhaltet.

Die HIRES-Farben können abgeschaltet werden. Gezeichnet wird dann wie bei der Textdarstellung in einer der LORES-Farben.

Die Textfarbwahl wird mit einem POKE-Befehl vorgenommen (POKE 49392, xx).

2. Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet

1. diese Anleitung
2. die Farbinterfacekarte AI-80Z
3. das Kabelset CA191, Inhalt 3 Kabel
 - Kabel A = Kabel mit IC-Sockel
 - Kabel B = Kabel m. 2pol. Pfostenstecker
 - Kabel C = Monitoranschlußkabel

3. Benötigte Hardware

3.1. Im Rechner

Im Rechner benötigen Sie keine zusätzliche Hardware außer der im Farbkartenset enthaltenen. Zur 80-Zeichen-Datstellung muß selbstverständlich eine 80-Zeichen-Karte (monochrom) vorhanden sein, bei den Apple II-Modellen die VIDEX-Karte, bei den IIe-Modellen die Original-Apple-80-Zeichen-Karte mit oder ohne Speichererweiterung.

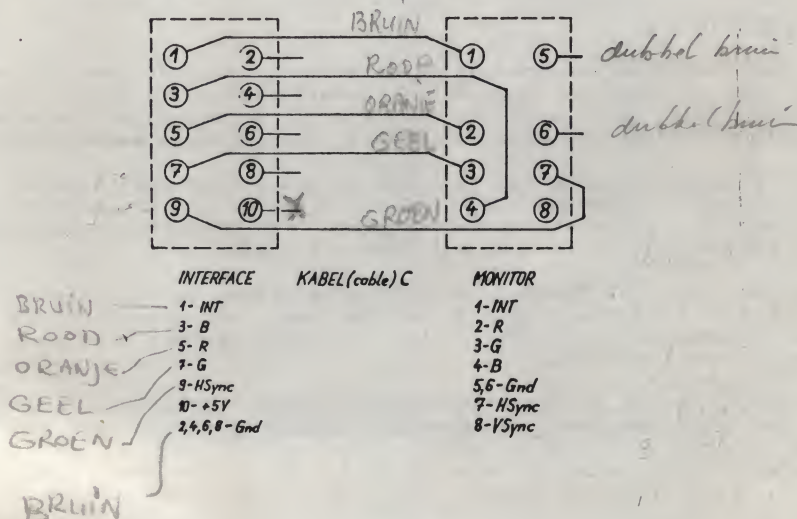
3.2. Welcher Monitor ist nötig?

Grundsätzlich ist jeder RGB-TTL-Monitor verwendbar. Um alle 16 Farben darstellen zu können, benötigt man aber einen 4bit-RGB-TTL-Monitor. Wir empfehlen je nach Anwendungsfall

- a) NEC JC-1203 DH, 12", 16 Farben, hochauflösend
- b) NEC JC-1402 DH, 14", 8 Farben, hochauflösend *
(16 Farben mit Zusatzkarte)
- c) NEC JC-1420 DE, 14", 8 Farben, mittelhochauflösend
- d) NEC CU-901 DH, 9", 8 Farben, hochauflösend, Chassisversion
(16 Farben mit Zusatzkarte)

* bei dem Monitor JC-1402 DH müssen die Anschlüsse HSync und VSync (Pin 7 und 8 am Monitorstecker) verbunden werden.

3.3. Steckerbelegung von Anschlußkabel C (Monitorstecker)

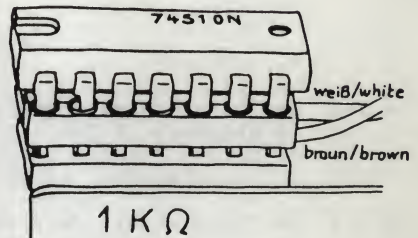
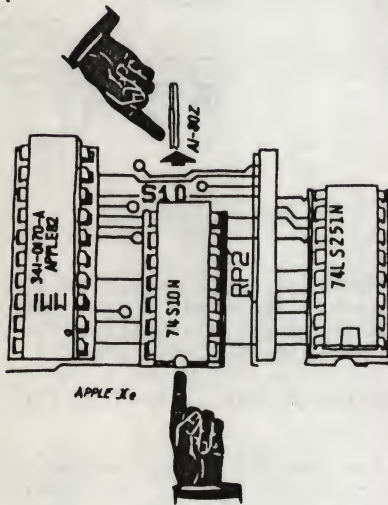


4. EINBAUANLEITUNG

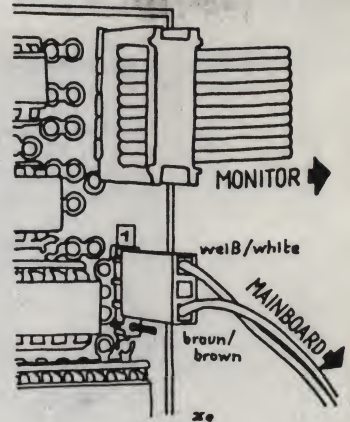
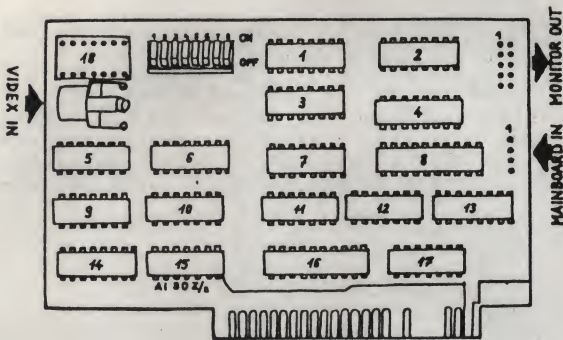
4.1. IIe

Der Einbau der Farbinterfacekarte AI-80Z in den Apple IIe geschieht folgendermaßen:

1. Vergewissern Sie sich, daß Ihr Rechner ausgeschaltet ist.
2. Öffnen Sie Ihren Apple und entfernen das IC Typ 74S10 an Position CD 12. Wenn Sie nicht wissen, was diese Positionsangabe bedeutet, dann sehen Sie zuerst in das APPLE reference manual. Dort finden Sie eine Erläuterung. Merken Sie sich den Richtungssinn des ICs.



3. Stecken Sie in den nun freien Sockel den IC-Sockel des Anschlußkabels A, und zwar so, daß die vom Sockel abgehenden Kabel zur Rückwand zeigen (siehe Zeichnung).
4. Nun können Sie das entnommene IC 74S10 wieder an seinen alten Platz einsetzen (bitte Richtungssinn beachten).
5. Nehmen Sie nun das andere Ende des Anschlußkabels A und verbinden den 3poligen Stecker so mit der einreihigen 4poligen Stiftleiste auf der Interfacekarte, daß das weiße Kabel auf Pin 1 und das braune auf Pin 3 steckt.
6. Entfernen Sie den Rückwandverschluß 2 an Ihrem Apple.
7. Schieben Sie das Ende des Monitoranschlußkabels C mit dem Pfostenverbinderstecker durch die Öffnung und verbinden diesen so mit der 10poligen Stiftleiste auf der Interfacekarte, daß das Kabel von der Karte wegzeigt.
8. Stecken Sie nun die Karte in Slot 7.
9. Schließen Sie Ihren Apple und verbinden das Anschlußkabel C mit der Monitoranschlußbuchse.
10. Schalten Sie den Rechner und den Monitor ein.
11. Jetzt sollte sich Ihr Rechner so wie gewohnt melden und zwar in weißer Schrift auf schwarzem Grund. Wenn nicht, schalten Sie beide Geräte aus, und gehen noch einmal die Schritte der Einbauanleitung durch. Führt dies nicht zum Erfolg, so fahren Sie mit Absatz 4.3. dieser Anleitung fort.

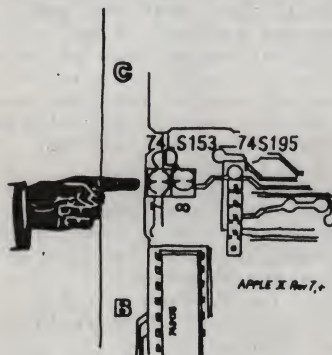


4.2. Vorgängermodelle

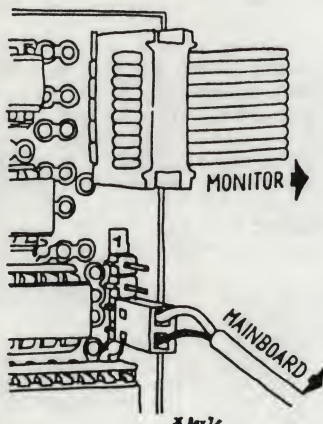
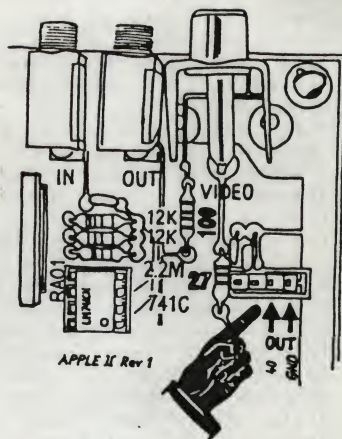
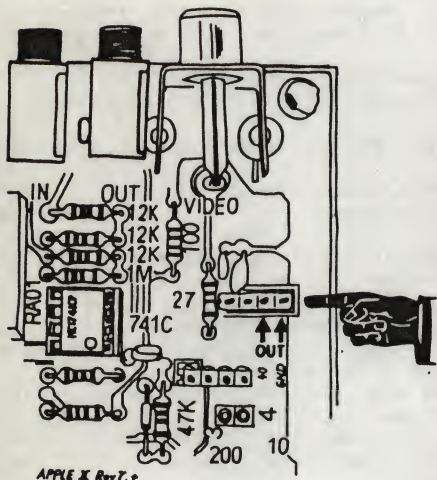
4.2.1. APPLE II-BESITZER MÜSSEN BEACHTEN, DASS SIE, WENN SIE DIE RICHTIGE REIHENFOLGE DER FARBEN IM LORES-MODE HABEN WOLLEN, EIN ANDERES IC NO. 4 (INTERFACE) BENÖTIGEN. DIE TEXTDARSTELLUNG IST HIERVON NICHT BETROFFEN. BITTE WENDEN SIE SICH AN IHREN HÄNDLER.

4.2.2. Der Einbau der Farbinterfacekarte AI-80Z in die Apple II-Modelle geschieht folgendermaßen:

1. Vergewissern Sie sich, daß Ihr Rechner ausgeschaltet ist.
2. Öffnen Sie den Rechner. Überprüfen Sie, ob die Verbindungen 7 und 8 auf Position BC 1 geschlossen sind. Wenn nicht, schließen Sie diese durch Lötzinn (siehe Zeichnung).



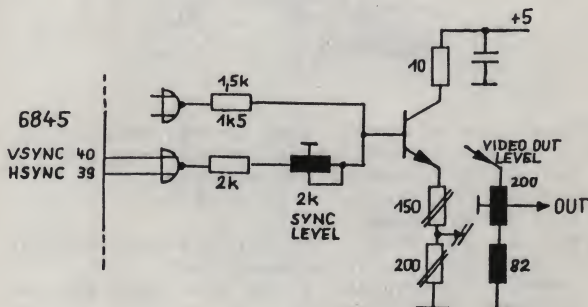
3. Stecken Sie das zweiadrige Anschlußkabel B so auf den vierpoligen Pfostenstecker auf dem Motherboard, daß die Masse nach rechts zeigt (siehe Zeichnung).
4. Stecken Sie das andere Ende des Anschlußkabels B auf die vierpolige Pfostensteckerleiste auf der Interfacekarte, so daß die Masse auf Pin 4 und die Seele auf Pin 3 steckt.



5. Verbinden Sie nun den Pfostenverbinderstecker des Anschlußkabels C so mit der 10poligen Stiftleiste auf der Interfacekarte, daß das Kabel von der Karte wegzeigt.
6. Stecken Sie nun die Karte in Slot 7.
7. Falls VIDEX-Karte vorhanden:
Stecken Sie das 80-Zeichen-Verbindungskabel der VIDEX-Karte auf die Cinchbuchse der Interfacekarte.
8. Schließen Sie Ihren Apple und verbinden das Anschlußkabel C mit der Monitoranschlußbuchse.
9. Schalten Sie den Rechner und den Monitor ein.
10. Jetzt sollte sich Ihr Rechner wie gewohnt melden und zwar in weißer Schrift auf schwarzem Grund. Wenn nicht, schalten Sie bitte beide Geräte aus, und gehen noch einmal die Schritte der Einbauanleitung durch. Führt dies nicht zum Erfolg, so fahren Sie mit Absatz 4.3. dieser Anleitung fort.

4.3. "Was ist zu tun, wenn...?" (Fehlercheckliste)

1. Kein Bild vorhanden:
Überprüfen Sie die Schalterstellungen entsprechend Abschnitt 5 (speziell Schalter 3 muß auf OFF stehen) und die Anbringung der Anschlußkabel.
2. Bild vorhanden, Bild läuft durch (kein Sync):
Dieses Problem kann beim NEC-Monitor JC-1203 DH auftreten.
Abhilfe:
Der SyncSelect-Schalter auf der Rückseite des Monitors muß auf "Sync negative" stehen.
3. Bild vorhanden, Bild läuft durch (kein Sync):
Dieses Problem kann auch beim NEC-Monitor JC-1402 DH auftreten.
Abhilfe:
Verbinden Sie bitte am Monitoranschlußstecker (Kabel C) die Anschlüsse 7 und 8 (HSync und VSync). Siehe Punkt 3.3.
4. Bild vorhanden, es werden aber nur 8 Farben dargestellt:
Bitte überprüfen Sie an Hand Ihrer Monitorunterlagen, ob Sie einen 4bit-RGB-TTL-Farbmonitor (RGB + Intensity Control) haben. Wenn nicht, dann können Sie nur 8 Farben darstellen.
5. Grafik und Schrift werden auf dem Monitor dargestellt, jedoch Schrift verschwommen (nicht lesbar):
Bitte überprüfen Sie die Stellung von Schalter 8 (siehe Abschnitt 5). Dieser Schalter muß offen sein, wenn Sie die Schrift einwandfrei lesen wollen.
6. Zeichen kriseln:
Bitte überprüfen Sie die Stellung von Schalter 4 (siehe Abschnitt 5).
7. Schriftzeichen flimmern:
Bei der Schriftdarstellung sollte man immer helle Schrift auf dunklem Hintergrund bevorzugen (50Hz-Flimmern). Bitte versuchen Sie es mit einer anderen Farbkombination.
VIDEX-KARTEN BESITZER BITTE BEACHTEN:
8. Zu hoher Stromverbrauch bei den Vorgängermodellen des IIe:
Tauschen Sie auf der VIDEX-Karte die ICs 4116 gegen NEC-ICs des Typs 444 aus.
9. Bei den Vorgängermodellen des APPLE IIe sind keine 80 Zeichen zu sehen, obwohl der Einbau entsprechend der Anleitung durchgeführt wurde:
Bitte ändern Sie den Video-Output der VIDEX-Karte wie folgt:



schwarz gekennzeichnete
Teile einfügen! (Trimmer 10gang)
black marked parts to be inserted!
(pots 10turn)

5. Bedienungsanleitung

Bei der RGB-Interfacekarte AI-80Z haben Sie die Wahl, die eingebauten Funktionen entweder hardwaremäßig, d.h. über den 8fach-DIP-Schalter, oder softwaremäßig über POKE-Befehle anzuwählen.

BITTE BEACHTEN SIE: HARDWARE GEHT I M M E R VOR SOFTWARE!!!

5.1. Hardwareswitches

Schalter 1 (von links gezählt):

"OFF": 150 Ohm-Widerstand abgetrennt

"ON": 150 Ohm-Widerstand zugeschaltet

Erläuterung:

Dieser Schalter trennt einen 150 Ohm-Widerstand vom 80Zeichen-Video-Eingang ab, so daß nur noch ein parallel liegender 1kOhm-Widerstand das Videosignal abschließt. Der Sinn ist folgender:

1. Die Signalamplitude kann dadurch verändert werden und
2. wenn an die Karte ein Monitor direkt angeschlossen wird (z.B. über ein T-Stück), der mit 75 Ohm abgeschlossen ist, würde mit einem zweiten 75 Ohm-Abschluß das Signal u. U. unzulässig abgeschwächt bzw. auch der Treiber überlastet.

Schalter 2:

"OFF": Kein Bild möglich

"ON": Bilddarstellung möglich

Schalter 3:

"OFF": GR, HGR und 40Zeichen- sowie 80Zeichen-Betrieb möglich

"ON": NUR 80Zeichen-Betrieb möglich

Schalter 4:

"OFF": Keine Signalbedämpfung

"ON": Signalbedämpfung der Signale vom Mainboard

Die nun folgenden Schalter Nr. 5-8 haben Funktionen, die Sie auch per POKE-Befehl ausführen können.

Schalter 5:

"OFF": Farbregister gesperrt

"ON": Farbregister anwählbar

Schalter 6:

"OFF": Nur 40Zeichen-Betrieb möglich

"ON": 40 und 80Zeichen-Betrieb möglich

Schalter 7:

"OFF": Uncolor

"ON": Color

Schalter 8:

"OFF": Standardbetrieb in Text, GR und HGR

"ON": "Double-density-HGR"

Standardstellung der DIP-Schalter für alle APPLE-Typen:

1 ON, 2 ON, 3 OFF, 4 OFF, 5 ON, 6 ON, 7 ON, 8 OFF

5.2. Softwareswitches

Für Ihre ersten Versuche mit den Softwareswitches ist es empfehlenswert, die Hardwareschalter 5-8 sämtlich auf "ON" zu schalten. Damit haben Sie Zugang zu allen eingebauten Softwareswitches. Wenn Sie mit den Funktionen vertraut sind, können Sie dann Soft- und Hardwareswitches nach Ihren Bedürfnissen mischen. Bitte beachten Sie aber nochmals:

HARDWARE GEHT VOR SOFTWARE

Die Softwareanwahl ist nur möglich, wenn der entsprechende Schalter auf "ON" steht.

Zu Schalter 5: POKE 49407,xx (COFF): Farbregister gesperrt. Weitere Schreibversuche in die Farbregister haben keine Wirkung (Schreibsperre), bis die Sperre durch POKE 49406,xx aufgehoben wird.

POKE 49406,xx (COFE): Farbregister anwählbar. Die mit 49407,xx gesetzte Schreibsperre der Farbregister wird rückgängig gemacht.

Zu Schalter 6: POKE 49405,xx (COFD): 40Zeichen aktiv, verhindert PR#3
POKE 49404,xx (COFPC): 40Zeichen- oder 80Zeichen-Darstellung möglich. Die 80Zeichen-Karte muß in Slot 3 sein.

Zu Schalter 7: POKE 49403,xx (COFB): Uncolor. Grafik (GR u. HGR) wird mit den Farben der Farbregister dargestellt (monochrom), z.B. für Text und/oder Grafik auf den HGR-Seiten.

POKE 49402,xx (COFA): Color. Die Standardfarben werden angezeigt.

Zu Schalter 8: POKE 49401,xx (COF9): Standardbetrieb in Text, GR und HGR.

POKE 49400,xx (COF8): "Double-Density-HGR". Quasi-Double-Density in HGR-Grafik aber nicht ganz exakte Darstellung. Gut für großflächige ausgemalte Bilder (Adventure-schalter).

5.3. Farbwahl

Schriftfarbe !	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
POKE 49392, X !	w	a	m	m	p	g	p	d	g	h	g	d	h	b	m	s
	e	q	i	i	u	r	u	k	e	e	r	k	e	r	a	h
	i	u	b	b	r	a	r	b	l	g	a	g	r	a	g	w
Hintergrund- !	s	a	l	l	p	u	p	l	b	r	u	r	o	u	e	a
farbe !	s	a	a	u	u	a	u	a	ü	ü	ü	t	n	n	r	
!			u	u	r		r	u		n		n			t	z
0 schwarz !	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	
1 magenta !	1	17	33	49	65	81	97	113	129	145	161	177	193	209		242
2 braun !	2	18	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194		226	243
3 hellrot !	3	19	35	51	67	83	99	115	131	147	163	179		211	227	243
4 dklgrün !	4	20	36	52	68	84	100	116	132	148	164		196	212	228	244
5 grau light !	5	21	37	53	69	85	101	117	133	149		181	197	213	229	245
6 hellgrün !	6	22	38	54	70	86	102	118	134		166	182	198	214	230	246
7 gelb !	7	23	39	55	71	87	103	119		151	167	183	199	215	231	247
8 dklblau !	8	24	40	56	72	88	104		136	152	168	184	200	216	232	248
9 purpur orange !	9	25	41	57	73	89		121	137	153	169	185	201	217	233	249
10 grau dkl !	10	26	42	58	74		106	122	138	154	170	186	202	218	234	250
11 purpur !	11	27	43	59		91	107	123	139	155	171	187	203	219	235	251
12 miblau !	12	28	44		76	92	108	124	140	156	172	188	204	220	236	252
13 miblau light !	13	29		60	77	93	109	125	141	157	173	189	205	221	237	253
14 aqua !	14		46	62	78	94	110	126	142	158	174	190	206	222	238	254
15 weiss !		31	47	63	79	95	111	127	143	159	175	191	207	223	239	255

6. Farbwahlprogramm

```
1 I = 0
10 HOME
15 IF I>255 THEN GOTO 1
16 FOR I= I TO 255
17 VTAB 12: HTAB 30: CALL -868
18 VTAB 10: HTAB 30: CALL -868
20 POKE 49392,I
21 K%=I/16
22 L=I/16
23 M=L-K%
24 M=M*16
25 REM IF 15-M-K% THEN NEXT I:GOTO 32
26 VTAB 5: HTAB 9: PRINT "RGB-FARBKARTE AI-80Z"
27 VTAB 12: HTAB 10: PRINT "HINTERGRUND FARBE =" ; M
28 VTAB 13: HTAB 10: PRINT "SCHRIFT FARBE ... =" ; K%
29 VTAB 15: HTAB 10: PRINT "WERT DER ADR. POKE 49392," ; I
30 VTAB 22: PRINT "<ESC>=ENDE <RETURN>=PAUSE <->=1 ZURUECK"
31 FOR A=1 TO 500:NEXT A
32 IF PEEK (-16384)>127 THEN GET A$: IF A$=CHR$(27) THEN HOME:END
33 IF A$=CHR$(45) THEN I=I-2: IF I<0 THEN I=0
34 IF A$=CHR$(45) THEN A$="":NEXT I:GOTO16
35 IF LEN(A$) >0 THEN GET B$
36 POKE -16384,0: A$="" =reset keyboard strobe
37 IF B$=CHR$(27) THEN HOME:END
38 NEXT I
39 VTAB 15: HTAB 35: CALL -868
40 GOTO 15
```

7. Gewährleistungen und Gebrauchsmusterschutz

Der Hersteller übernimmt die Garantie für einwandfreie Fertigung des Produktes. Sollten Beanstandungen auftreten, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Für Folgeschäden, die entweder durch das Interface oder durch Fehler in der Bedienungsanleitung entstehen, haften weder Hersteller noch Distributoren oder Händler.

Jeder Fremdeingriff, auch das Austauschen von Bauelementen, führt zum Erlöschen der Garantie. Für das Interface AI-80 Z und die darauf verwendeten PROMs und PALs besteht ein Gebrauchsmusterschutz. Wer das Interface AI-80 Z kopiert oder zu kopieren versucht muß mit rücksichtsloser strafrechtlicher Verfolgung von Seiten des Herstellers rechnen. Mit dem Erwerb dieser Karte erkennt der Käufer die Gewährleistung und den bestehenden Gebrauchsmusterschutz widerspruchlos an.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts behält sich der Hersteller vor.

NEC, APPLE und VIDEX sind eingetragene Warenzeichen.

U
1
V

U
1
V